

## Beter in beweging

Citation for published version (APA):

Hesselink, M. K. C. (2011). *Beter in beweging*. Maastricht University.  
<https://doi.org/10.26481/spe.20110428mh>

**Document status and date:**

Published: 28/04/2011

**DOI:**

[10.26481/spe.20110428mh](https://doi.org/10.26481/spe.20110428mh)

**Document Version:**

Publisher's PDF, also known as Version of record

**Please check the document version of this publication:**

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

**General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.umlib.nl/taverne-license](http://www.umlib.nl/taverne-license)

**Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[repository@maastrichtuniversity.nl](mailto:repository@maastrichtuniversity.nl)

providing details and we will investigate your claim.

## **BETER IN BEWEGING**

Dr. Matthijs K. C. Hesselink

# **BETER IN BEWEGING**

## Inaugurele rede

Uitgesproken bij de aanvaarding van het ambt bijzonder hoogleraar  
Bewegingswetenschappen aan de Faculty of Health, Medicine and  
Life Sciences van de Universiteit Maastricht

Maastricht, Donderdag 28 april 2011

Matthijs Hesselink

Geachte Pro-rector, zeer gewaardeerde toehoorders, vrienden en familie,

Comment [MH1]: Titel slide

Het doet mij deugd te constateren dat u er hedenmiddag voor gekozen heeft dat het wellicht Beter zou zijn om in Beweging te komen teneinde mijn inaugurele rede bij te kunnen wonen dan om thuis te blijven zitten. Ik hoop u hierin de komende 3 kwartier niet teleur te stellen. Vanaf het moment dat ik wist dat ik hoogleraar Bewegingswetenschappen zou gaan worden heb ik nagedacht over een passende titel van mijn rede. Dat ging niet vanzelf kan ik u melden. Na wat stoeien met woorden en zinnen kwam ik uit op 'In Beweging'. Maar even zoeken op internet leerde me dat juist dit jaar 'In Beweging' gekozen was als thema van de Dies rede van de TU Delft. De Technische Universiteit Delft hoor ik u denken, doen die ook al aan beweging? Al snel bleek echter dat men op de Technische Universiteit Delft vanuit een andere invalshoek aan kijkt tegen Beweging dan dat ik vandaag met u zou willen doen. Het thema 'In Beweging' van de TU verwijst naar het ontwikkelen van slimme strategieën om stilstand van auto's en vrachtverkeer te voorkomen. In die zin richt de TU Delft zich dus meer op voorkomen van stilstand dan op het stimuleren van 'In beweging' komen. In Maastricht benaderen we beweging vanuit een ander perspectief en ik hoop u uit te kunnen leggen waarom ik denk dat wij 'Béter in Beweging' zijn.

Om dat te doen zou ik met u kunnen beginnen in de Griekse oudheid en beweren dat Aristoteles rond 300 voor Christus de grondlegger is geweest voor hetgeen we tegenwoordig kennen als Bewegingswetenschappen. Immers, hij is de eerste die spieractiviteit en de geometrische gevolgen daarvan heeft beschreven en die een analyse heeft gemaakt van het voortbewegende dier. Ik zou ook kunnen beweren dat Claudius Galenus, degene die rond 150 als eerste het verschil tussen motorische en sensibele zenuwen heeft beschreven, die individuele spieren nummers gaf en die het onderscheid heeft gemaakt tussen agonisten en antagonisten, de man is zonder wie we geen bewegingswetenschappen zouden kennen. Of wat te denken van Leonardo da Vinci, die in de 15<sup>e</sup> eeuw spieren benoemde op basis van plaats, vorm of functie en die als eerste de mechanica heeft beschreven van het voortbewegende menselijke lichaam? Allemaal grote denkers met een vooraanstaande rol in meerdere wetenschapsgebieden. Maar ik zou de waarheid geweld aan doen wanneer ik zou beweren dat

Comment [MH2]: Slide 1

Comment [MH3]: Slide 2

Comment [MH4]: Slide 3

Bewegingswetenschappen zoals wij dat tegenwoordig in Maastricht bestuderen een wetenschap is die reeds in de oudheid werd bedreven. Internationaal gezien zou ik een studie die in 1953 is verschenen in the Lancet willen benoemen als een eerste mijlpaal in de hedendaagse Bewegingswetenschappen. In deze studie heeft Dr Morris gebruik gemaakt van een uniek Londens model: de dubbeldek bus met trap. Deze bus wordt bemand door een chauffeur die de hele dag stilzit en door een conducteur die de hele dag door al wandelend over beide verdiepingen van de bus de kaartjes controleert. Bij alle chauffeurs en de conducteurs heeft Morris vervolgens geturfd hoe vaak er sprake was van het optreden van een hartinfarct. Zo kwam hij tot de simpele constatering dat de zittende chauffeurs een 2.2 keer hogere kans hadden op het krijgen van een hartinfarct dan de lichamelijke actieve conducteurs. Hoe het komt dat deze kans zo hoog is en wat er aan gedaan zou kunnen worden was destijds geen onderwerp van studie.

Comment [MH5]: Slide 4

Comment [MH6]: Slide 5

In Nederland is met de oprichting van de Interfaculteit Lichamelijke Opvoeding aan de VU in 1971 de basis gelegd voor hetgeen we tegenwoordig kennen als Bewegingswetenschappen. Zoals blijkt uit de oorspronkelijke naam, richtte men zich destijds met name op wetenschappelijk onderzoek naar de problematiek gerelateerd aan lichamelijke opvoeding en sport. Midden jaren 80 werd de Amsterdamse Inter Faculteit Lichamelijke Opvoeding omgedoopt tot de Faculteit Bewegingswetenschappen. Op min of meer hetzelfde moment werd in Groningen de afstudeerrichting Bewegingsopvoeding en behandeling opgericht als onderdeel van de opleiding pedagogiek en startte hier in Maastricht de afstudeerrichting Bewegingswetenschappen als een van de afstudeerrichtingen van de Faculteit Gezondheidswetenschappen. De verschillende inhoudelijke achtergrond van de moederfaculteiten en de tijdgeest heeft er toe geleid dat de inhoudelijke invulling van Bewegingswetenschappen in Nederland ook verschillend was. Hoewel het onderscheid tegenwoordig minder scherp is zal ik mij vandaag vooral richten op wat wij in Maastricht onder Bewegingswetenschappen verstaan.

Sinds het begin zijn de opleiding en de vakgroep Bewegingswetenschappen in Maastricht ingebed in de toenmalige faculteit Gezondheidswetenschappen waardoor Bewegingswetenschappen in Maastricht zich van oudsher sterk

heeft georiënteerd op de relatie tussen Beweging en gezondheid. Beweging kan dan worden gezien als een *doel*, wat moet ik doen om 'Beter in Beweging' te worden. Het doel is dan prestatieverbetering. Op deze manier heeft Bewegingswetenschappen een rol in de revalidatie, maar bijvoorbeeld ook in de sport. Beweging kan ook worden gebruikt als *middel*, een middel om door beweging de gezondheid in stand te houden, te verbeteren en soms zelfs om ziekten te genezen. Dat bewegen als *middel* van belang is blijkt bijvoorbeeld uit de Harvard Alumni Study: lichamelijk actieve mensen bleken 50% minder kans te hebben om vroegtijdig te overlijden dan lichamelijk inactieve mensen. Het is tegenwoordig helaas zelfs zo dat in de westerse wereld 16% van de sterfte valt toe te schrijven aan de directe of indirecte gevolgen van lichamelijke inactiviteit. Daarmee staat lichamelijke inactiviteit op de lijst meest dodelijke activiteiten op een tweede plaats, na roken dat met 19% nog net wat dodelijker is.

Comment [MH7]: Slide 6

Comment [MH8]: Slide 7

Om de relatie beweging als *doel* en als *middel* in relatie tot gezondheid te kunnen bestuderen, en om deze relatie op hoogstaande academische wijze te kunnen doceren is het van belang dat de Bewegingswetenschapper een gedegen kennis heeft van verschillende klassieke biologische georiënteerde vakgebieden met een bèta signatuur zoals fysiologie, endocrinologie, biochemie, anatomie, biomechanica, biofysica, orthopedie, neurofysiologie, en subdisciplines daarvan. De Maastrichtse Bewegingswetenschapper richt zich dus niet primair op beleidsmatige zaken, op topsportontwikkeling of op beïnvloeding van bewegingsgedrag.

Oorspronkelijk is Bewegingswetenschappen te beschouwen als een multidisciplinaire wetenschap. Met nadruk gebruik ik hier het woord oorspronkelijk. Toen Bewegingswetenschappen in Maastricht werd opgericht werd de leerstoel nog ingevuld door 5 verschillende hoogleraren die elk 1/5<sup>e</sup> deel van de leerstoel voor hun rekening namen. De oorspronkelijke vakgebieden van deze hoogleraren waren humane voeding, anatomie en embryologie, fysiologie, biomechanica en medische sociologie. Later is dit 5-manschap opgevolgd door een tweemanschap, te weten mijn voorgangers Professor Huson en Professor Kuipers, die bij het uitspreken van hun beider redes in 1992 nog terecht het multidisciplinaire karakter van

Bewegingswetenschappen benadrukten. De afgelopen 20 jaar is Bewegingswetenschappen onder hun leiding verder tot wasdom gekomen. Ik denk dat we veilig kunnen stellen dat we de afgelopen 20 jaar **Béter in Beweging** zijn geworden. Bewegingswetenschappen heeft zich ontwikkeld tot een herkenbare zelfstandige discipline die vanuit haar eigen kracht waardevolle bijdragen kan hebben aan andere vakgebieden. De eigen kracht van Bewegingswetenschappen schuilt met name in de kwaliteit om kennis vanuit de klassieke vakgebieden te kunnen integreren met als speciaal aandachtspunt de bewegende mens ten tijde van gezondheid en ziekte.

Het zijn echter niet alleen de klassieke vakgebieden die de bewegingswetenschappen tot zijn domein heeft gemaakt. Ook de snelle ontwikkelingen die we de afgelopen decennia hebben kunnen zien in de moleculaire biologie en de cel biologie, in de niet-invasieve beeldvorming, in de zogenaamde 'omics' technologie zijn voor de Bewegingswetenschapper hulpmiddelen waarvan hij de meerwaarde binnen zijn eigen discipline herkent en erkent. Deze nieuwe technologieën worden geschaard onder het relatief nieuwe vakgebied Life Sciences ofwel Levenswetenschappen en vinden hun directe toepassing in diagnostiek en behandeling van patiënten in de geneeskunde. Ik voorspel dat de fusie van de faculteit gezondheidswetenschappen met de faculteit Geneeskunde en de School of Life Sciences tot de huidige faculteit Health, Medicine and Life Sciences een belangrijke stap zal blijken te zijn voor de verdere ontwikkeling van Bewegingswetenschappen.

Ik zal deze verwachting onderbouwen aan de hand van deze figuur. U ziet hier dat de kans op vroegtijdig overlijden snel stijgt bij toenemende inactiviteit en sterk afneemt bij toenemende activiteit. Zoals gezegd, vanuit haar oorspronkelijke positionering in de faculteit gezondheidswetenschappen heeft Bewegingswetenschappen zich hoofdzakelijk gericht op de effecten van Beweging op gezondheid, zeg maar de rechter kant van deze figuur. De fusie met de faculteit Geneeskunde heeft het intellectuele draagvlak om onze bevindingen in de gezonde mens verder te toetsen in de zieke mens, gevoelig uitgebreid. In toenemende mate hebben we nu de mogelijkheid ook de

Comment [MH9]: Slide 8

linkerkant van deze grafiek te bestuderen, zodat we het gehele continuüm tussen 2 extreme fenotypen qua fitheid kunnen gebruiken.

Aan de ene kant van het spectrum bevindt zich de extreem fitte getrainde atleet die, op wat blessures na, weinig gezondheidsrisico's kent. Aan het andere uiteinde bevindt zich de mens die door een veelal zittend en op gemak ingericht bestaan een veel hoger kans op ziekte heeft. Om deze extremen en het continuüm optimaal te kunnen gebruiken en om de relatie bewegen en gezondheid beter te begrijpen zal bewegingswetenschappen als discipline verder moeten investeren in samenwerking. Op initiatief van onze buurvakgroep Humane Biologie en NUTRIM is hard gewerkt aan de totstandkoming van unieke laboratoria waarin op hoogwaardige wijze de stofwisselingsaspecten van de rustende en de bewegende mens kunnen worden gemeten, een ontwikkeling waar ook de vakgroep bewegingswetenschappen de vruchten van hoopt te gaan plukken.

Handhaving van een minimale hoeveelheid spiermassa, onderhoud van cognitief functioneren en valpreventie bij ouderen zijn cruciaal om de mobiliteit te handhaven. Afname van mobiliteit leidt tot een snelle toename van het aantal fragiele en uitermate broze ouderen die vaak gehospitaliseerd worden. Binnen Bewegingswetenschappen hebben we deels de kennis en deels de infrastructuur om belangrijke determinanten van mobiliteit in kaart te brengen en via interventies te verbeteren. Het gebruik van deze kennis en infrastructuur om te meten aan de bewegende mens zouden we graag optimaliseren door middel van samenwerking met klinische vakgroepen zoals interne geneeskunde en revalidatiegeneeskunde en met onderzoekers uit de faculteit Psychologie die zich richten op bewegingssturing en cognitief functioneren.

Het meten van mobiliteitsgerelateerde parameters in de thuissituatie is inmiddels goed mogelijk via nieuwe draadloze technologie die, mede ontwikkeld door Bewegingswetenschappen en Maastricht Instruments, steeds bruikbaar wordt. Toepassing van deze technologie in patiënten vergt intensivering van de samenwerking met klinische vakgroepen en het ziekenhuis. Op deze wijze kunnen we gezamenlijk de groeibriljant, die het MUMC+ vanuit academisch perspectief momenteel nog is, verder oppoetsen en daadwerkelijke invulling gaan geven aan het nationaal onderscheidende 'plusje'.



De koppeling met de school of life sciences faciliteert mede de mogelijkheid om niet alleen te bestuderen óf Beweging effect heeft op gezondheid en ziekte maar biedt ook de gereedschappen en de kennis om nog beter dan voorheen te onderzoeken hóe beweging de gezondheid beïnvloedt. Toepassing van geavanceerde microscopie, gekoppeld aan niet-invasieve beeldvormende technieken zoals MRI die worden geïntegreerd met diepgaande moleculaire en celulaire analyses van bloed- en weefsels samples, hebben al tot mooie resultaten geleid. Ik ben blij en trots te melden dat we gefinancierd vanuit NUTRIM de mogelijkheid hebben gekregen om, gezamenlijk met de vakgroep Radiologie, een nieuwe medewerker aan te mogen stellen die met behulp van MRI en MRS metaboliëten gaat meten die verstoringen in de spier- en leverstofwisseling weerspiegelen of beïnvloeden. Ook het feit dat we gezamenlijk met de vakgroep Pulmonologie een post-doc hebben kunnen aanstellen die de rol van spierspecifieke stamcellen in het aanpassingsvermogen van de spier onderzoekt is een belangrijke stap voorwaarts.

Bewegingswetenschappers zijn niet moeilijk te overtuigen van het feit dat kennis op hoog wetenschappelijk niveau over de effecten van beweging op behoud van gezondheid en ter voorkoming én genezing van ziekte belangrijk is. Het wordt lastiger wanneer er beleidsmakers moeten worden overtuigd. Daar waar de vorige Minister van Volksgezondheid hard heeft gewerkt om bij wijze van preventieve geneeskunde te werken aan implementatie van evidence-based beweegprogramma's vanuit de eerstelijns, daar heerst momenteel het idee dat werken aan het behoud van je éígen gezondheid vooral een éígen keuze moet zijn. Ondanks het feit dat sommige bewegingsinterventies bewezen kosten-effectief zijn, is het beleidsmatige draagvlak voor implementatie van bewegingsprogramma's in de geneeskunde vooralsnog beperkt.

Daarnaast staat niet iedereen voor wie het goed zou zijn open voor dergelijke kosten besparende interventies. Een Personalised Lifestye Center waar beweegadviezen op maat worden ontwikkeld in samenwerking met de vakgroep Gezondheidsbevordering kan hiervoor een belangrijke stimulans zijn.

In het onderwijs is een dergelijke verbinding via de Master Sports and Physical Activity Interventions al gelegd.

Universiteiten hebben historisch gezien een tweeledige rol. Enerzijds moet een universiteit hoogwaardige kennis genereren en anderzijds moet een universiteit deze hoogwaardige kennis doceren aan jonge studenten en beginnende wetenschappers. In haar oorsprong onderscheidt een universiteit zich van andere onderwijsinstellingen door het feit dat éígen gegenereerde kennis op studenten kan worden overgedragen, daar waar andere onderwijsinstellingen zich voor het doceren van kennis overwegend moeten beroepen op kennis die door derden is gegenereerd. Kortom, er moet aan een universiteit dus onderzoek worden verricht dat tot nieuwe kennis leidt en onderwijs worden gegeven waarin de verworven kennis binnen een kader wordt geplaatst en wordt overgedragen op een nieuwe generatie. Als u kinderen heeft weet u dat nieuwe generaties vrijwel per definitie de kennis van hun ouders ter discussie stellen. En eerlijk is eerlijk, met regelmaat leidt dat tot nieuwe inzichten en nieuwe kennis. Hoewel het niet per definitie zo is dat we deze nieuwe inzichten direct warm omarmen of zien als een verbetering, is het wel bij uitstek de manier om kennis verder te laten ontwikkelen, als ware het zelfrijzend bakmeel.

Om op optimale wijze met kennis om te kunnen gaan zouden onderzoek en onderwijs onlosmakelijk met elkaar verbonden moeten zijn. De recente positionering van de Bachelor opleiding Bewegingswetenschappen binnen het Biomedische Wetenschappen domein van de van de FHML helpt daarbij. Hierdoor kunnen we studenten opleiden met een bèta-signatuur en sterke biologische interesse. Voor de master opleiding Biology of Human Performance and Health lijkt dit voor de toekomst ook een logische stap. Want ook voor een opleiding geldt dat om gezond te blijven je maar **'Beter in Beweging'** bent. Kwalitatief is het onderzoek en het bewegingswetenschappelijk onderwijs goed met elkaar verbonden. Kwantitatief is dat een ander verhaal. Kwantitatieve koppeling tussen onderzoek en onderwijs hoeft niet *per se* in dezelfde verhouding te gebeuren. Maar aan de andere kant, wie kan er nu beter alle ins en outs van nieuw verkregen kennis doceren dan diegene die de kennis geproduceerd heeft? En wie kan je nu beter verrassen met vragen over

je eigen kennis dan een geëngageerde student die, ongeremd door kennis uit het verleden, jouw doorwrochte concept of hypothese ter discussie stelt? En wat valt er nog te doceren als er geen nieuwe kennis meer geproduceerd wordt? Laten we niet uit het oog verliezen dat een gezond academisch klimaat een zekere balans in onderzoek en onderwijs vergt, niet alleen kwalitatief maar zeker ook kwantitatief.

Nu we het over gezond, bewegingswetenschappelijk onderwijs gehad hebben wordt het ook tijd om eens in wat meer detail te gaan kijken naar de manier waarop lichamelijke activiteit gezondheid kan beïnvloeden. Zoals gezegd is de benadering van Bewegingswetenschappen vanuit een gezondheidswetenschappelijk perspectief in Nederland kenmerkend voor de Maastrichtse Bewegingswetenschapper. Internationaal wordt deze koppeling ook veelvuldig gemaakt en kunnen we met recht het statement hanteren dat u maar **'Beter in Beweging'** bent. Ik zal dat nu vanuit een overwegend fysiologisch perspectief benaderen, waarbij ik beweging zie als *middel* en minder als *doel*, een *middel* om te komen tot een betere gezondheid. Dat wil niet zeggen dat dit het enige perspectief is vanuit welke wij als Maastrichtse Bewegingswetenschappers de koppeling maken tussen beweging en gezondheid, maar het is een perspectief dat nauw aansluit bij mijn eigen onderzoeksgebied.

Lichamelijke inactiviteit gaat vaak gepaard met een lage mate van lichamelijke fitheid. Het risico op vroegtijdig overlijden is bij de 20% minst fitte mensen van de populatie 3-4 keer zo groot als bij mensen die behoren bij de 20% meest fitte mensen van een populatie. Gelukkig is het zo dat we door regelmatige, lichamelijke activiteit onze gezondheid kunnen handhaven, en gelukkig is het ook zo dat we door opnieuw regelmatige lichamelijk actief te worden onze fitheid, en daarmee onze gezondheid, weer aanmerkelijk kunnen verbeteren. Binnen bepaalde grenzen is er zelfs sprake van een dosisrespons curve; diegenen die lichamelijk actiever zijn door het volgen van een intensiever trainingsprogramma gaan meer vooruit in fitheid dan diegenen die een minder intensief trainingsprogramma hebben gevolgd.

Fitheid wordt over het algemeen gemeten als fitheid van het hart, de longen en de spieren. In het kort komt het er bij een dergelijke meting vaak op neer

Comment [MH10]: Slide 9

Comment [MH11]: Slide 10

dat u gevraagd wordt te gaan fietsen of lopen op een belasting die stapsgewijs toeneemt tot het moment dat u aangeeft dat u niet meer verder kunt (inderdaad, soms bent u maar **Beter niet in Beweging**). De energie voor deze inspanning haalt u lichaam uit het afbreken van vetten en suikers die u via uw voeding binnenkrijgt en die voor een deel in het lichaam zijn opgeslagen. Tijdens zo'n test meten we uw energiegebruik en bepalen we hoeveel energie afkomstig is uit de verbranding van vetten en hoeveel uit de verbranding van suikers. Of we suikers of vetten gebruiken als energiebron wordt mede bepaald door de trainingsstatus van onze motor, de spieren. Spieren van lichamelijk actieve mensen kunnen goed overweg met vetten als energiebron. Om vetten te gebruiken in de spieren hebben die spieren kleine organellen die we kennen als mitochondria. De kwaliteit en het aantal van deze mitochondria is deels afhankelijk van de lichamelijke activiteit van de persoon in kwestie en kan door regelmatige door training en beweging worden verbeterd. Zo neemt de mogelijkheid om vetten te gebruiken als energiebron toe. Een goede capaciteit om vetten te gebruiken als energiebron verlengt onze levensduur er treden gedurende die levensduur minder chronische ziekten op. Zodoende lijkt het reëel te veronderstellen dat de toegenomen mogelijkheid om vetten te gebruiken zoals we die zien bij mensen die regelmatig lichamelijk actief zijn ten grondslag ligt aan de lagere kans die ze hebben om vroegtijdig te overlijden. U kunt dus **Beter worden door Beweging!**

Hoewel het makkelijk is om te zeggen 'u bent dus maar **Beter in Beweging**', is dit makkelijker gezegd dan gedaan. In het algemeen zijn bewegingswetenschappers enthousiaster over bewegingsprogramma's dan de risicopopulaties die ze zouden moeten gaan uitvoeren. Hoe komt dat? Hoewel de potentiële gezondheidswinst aanzienlijk is, duurt het even voordat de investeringen zichtbaar worden. Vaak wordt de fout gemaakt te denken dat beweegprogramma's pas leiden tot gezondheidswinst als er sprake is van verlies van lichaamsgewicht. Het moet nadrukkelijk vermeld worden dat dit niet het geval is. We verliezen pas lichaamsgewicht als ons energiegebruik hoger wordt dan onze energie-inname. Gezonder worden gebeurd echter al als we alleen maar ons energiegebruik verhogen.

Simpel gesteld is ons energiegebruik de optelsom van de energie die nodig is voor onze basale levensfuncties inclusief de verwerking van ons voedsel, de

energie die nodig is om onze activiteiten gedurende de dag te kunnen verrichten en de energie die je eventueel nodig hebt om een bewegingsprogramma uit te voeren. **Onze energie-inname** komt volledig op het conto van de hoeveelheid voedsel die we eten. Een simpel rekenvoorbeeldje leert ons dat een rondje hardlopen van 30 minuten, een beetje afhankelijk van de snelheid, zo'n 400-500 kcal aan energie kost. Beloont u zichzelf daarna met een bakje van 50 gram chips en een biertje dan neemt u de zojuist 'weggerende' 400 kcal al weer tot u. Als u vervolgens weet dat een kilogram lichaamsvet netto zo'n 8000 kcal aan energie bevat, dan zult u begrijpen dat gewichtsverlies onder invloed van meer bewegen niet de zichtbare beloning is waar u op moet rekenen. Teleurstellend? Wellicht, maar laten we **wat verder kijken**. Op dit plaatje ziet u op de y-as het percentage mensen dat per jaar suikerziekte krijgt, een ziektebeeld waarvan we weten dat een inspanningsprogramma het ontstaan en de ontwikkeling ervan positief kan beïnvloeden. Op de x-as staat een maat voor de lichamelijke activiteit. Wat vooral opvalt, is dat het percentage snel toeneemt in het gebied met de laagste lichamelijke activiteit. Een conclusie kan zijn: 'dat is dus behoorlijk jammer, een beetje minder actief en mijn kans om ziek te worden neemt onevenredig hard toe'. **De keerzijde van de medaille** is natuurlijk ook dat u door een klein beetje meer lichamelijke activiteit al een stuk naar rechts kunt opschuiven op deze curve en de kans op ziekte met een relatief kleine investering al weer flink af neemt. Zelf hebben we recent laten zien dat een trainingsprogramma van 12 weken bij patiënten met type 2 suikerziekte er onder andere toe leidde dat de belangrijkste ziekteverschijnselen bij deze mensen werden gereduceerd tot het niveau van de controle groep! U wordt dus inderdaad **'Beter door beweging'**!

**U kunt ook een beetje** pech hebben. Ondanks dezelfde trainingsprikkel gaat bij de één gaat de fitheid meer vooruit dan bij de ander. Vermoedelijk komt dit door verschillen in genetische achtergrond. Ratten met van nature een hoog loopvermogen scoren zonder training op vrijwel alle parameters die we in verband kunnen brengen met fitheid en gezondheid beter dan ratten met van nature een laag loopvermogen. **Op de een of andere** manier beschermt hun hoge loopvermogen deze ratten dus tegen de ontwikkeling van ziektes. Betekent dat dan dat u gewoon pech hebt wanneer u wordt geboren met een

Comment [MH12]: Slide 11

Comment [MH13]: Slide 12

Comment [MH14]: Slide 13

Comment [MH15]: Slide 14

Comment [MH16]: Slide 15

laag loopvermogen? Nee, gelukkig is dat niet het geval. Wanneer de ratten met het lage loopvermogen getraind worden dan bereiken ze bijna het gezondheidsniveau van de ratten met het hoge loopvermogen die niet hebben getraind. Het kan dus zijn dat u de verkeerde ouders heeft gekozen en uw genen het niet toestaan om vanuit uw luie stoel te hopen op een goede gezondheid maar dat voor u echt geldt dat u maar **'Beter in Beweging'** bent.

Eén van de vragen die het zojuist genoemde experiment oproept is natuurlijk of er bepaalde stoffen of processen zijn die verantwoordelijk zijn voor het ontwikkelen van het gunstige gezondheidsprofiel. Dat blijkt zo te zijn; in spieren van ratten met het hoge loopvermogen is de capaciteit om vetten op te slaan opvallend veel hoger dan in de ongezonde ratten met het lage loopvermogen. Wanneer de ongezonde ratten met het lage loopvermogen vetrijk voedsel krijgen gaan ze echter ook vet in de spieren stapelen maar toch worden ze niet gezond.

Voor ons mensen geldt min of meer hetzelfde, mensen met een goede fitheid zoals duursporters slaan veel vet op in hun spieren en zijn overwegend gezond, terwijl mensen met een lage fitheid die vetrijk eten ook veel vet opslaan in hun spieren. Bij deze minder fitte mensen correleert de hoeveelheid opgeslagen vet in de spier negatief met de mogelijkheid van de spier om na een maaltijd suikers op te kunnen nemen en vormt de vetopslag een risicofactor voor de ontwikkeling van type 2 suikerziekte.

Het vet in de spier wordt opgeslagen in druppeltjes en die druppeltjes worden omgeven door eiwitten. Deze eiwitten zorgen voor de aanmaak en de afbraak van de vetdruppels en beïnvloeden de samenstelling van de vetdruppels. De hoeveelheid en de locatie van de eiwitten rondom de vetdruppels worden door regelmatig fysieke inspanning beïnvloedt. Vetdruppels in de spier kunnen in aantal en grootte toenemen. Per definitie is het zo dat om druppels te laten groeien de aanmaak van vet in de druppel groter moet zijn dan de afbraak van vet in de druppel. Vetdruppels kunnen in aantal en grootte toenemen door de aanmaak van vet te stimuleren of de afbraak te remmen. Momenteel bestuderen we de hypothese dat druppels die groeien omdat de aanmaak is gestimuleerd minder schadelijk zijn voor de gezondheid dan druppels die groeien om dat de afbraak is geremd. Hierbij richten we ons op recent ontdekte eiwitten die zich op de vetdruppels bevinden, waarvan sommigen direct in verband kunnen worden gebracht met de mogelijkheid om de

Comment [MH17]: Slide 16

vrijgekomen vetten in de mitochondria te verbranden terwijl anderen betrokken zijn bij het vrijmaken van vetten als signaalmoleculen, die er op hun beurt indirect weer voor zorgen dat de vetzuur verbrandingscapaciteit op peil blijft.

Door middel van innovatieve microscopie zijn we in samenwerking met het instituut voor Atomaire en Moleculaire Fysica in Amsterdam in staat om per vetdruppel de samenstelling van deze druppel te analyseren. We verwachten dat het toepassen van deze technologie samen met andere beeldvormende technieken zoals MRI en fluorescentie- en elektronenmicroscopie zal leiden tot vernieuwd inzicht in de samenstelling van de 'gezonde en de ongezonde vetdruppel'. In de spier kan deze kennis bijdragen aan het voorkómen van suikerziekte. Zo hebben we in spieren van mensen met suikerziekte al aangetoond dat de eiwitten op de vetdruppel mede bepalend zijn of we na een maaltijd suikers of vetten verbranden en hebben we laten zien dat training dit proces positief beïnvloedt.

Vetdruppels vinden we echter ook in vette levers, in het falende hart en in atherosclerotische plaques. Deze fundamentele kennis kan ons dus helpen om de negatieve gevolgen en de ontwikkeling van meerdere ziektebeelden geassocieerd met lichamelijke inactiviteit te leren begrijpen. Beweging dus als *middel* om gezondheid te verbeteren.

De kennis die we nodig hebben om *beweging als middel* te gebruiken om ziekte tegen te gaan komt vooral voort uit de klassieke inspanningsfysiologie, een vakgebied dat zich oorspronkelijk vooral heeft gericht op *beweging als doel*. Het bestuderen van de processen die ten grondslag liggen aan topprestaties, beweging als *doel* dus, en de wijze waarop deze prestaties kunnen worden geoptimaliseerd is van onschatbare waarde gebleken om bewegen in te kunnen zetten als *middel* om gezondheid te verbeteren. Zoals gezegd, de goed getrainde atleet is een extreem fenotype waar we nog belangrijke lessen uit kunnen trekken.

Laat ik u een voorbeeld proberen te geven; ik vertel u niets nieuws als ik u zeg dat we spieren nodig hebben om te kunnen bewegen. Ik vertel u waarschijnlijk nog steeds niets nieuws als ik u zeg dat door inactiviteit de spiermassa afneemt. Misschien vertel ik u wat nieuws als ik u zeg dat afnemende spiermassa bij ouderen een sterke voorspeller is voor vroegtijdig overlijden.

Comment [MH18]: Slide 17

Regelmatig blijven inspannen lijkt dus het devies, dan kunt u wellicht uw spiermassa handhaven. Het been dat u hier ziet behoort toe aan Theo Bos, een professioneel wielrenner, hij lijkt gelet op de foto prima in staat om door training zijn spiermassa te handhaven. Deze foto is afgelopen februari genomen nadat Theo winnaar was geworden van 2 van de 5 etappes in de Ronde van Oman. Er was in dezelfde ronde nog een renner die 2 etappes wist te winnen. Het betreft Robert Gesink, Nederlands hoop voor de komende Tour de France. Ook Robert doet door middel van zware trainingen amechtige pogingen zijn spieren te trainen. En als je een professionele etappe koers kunt winnen dan móet het wel zo zijn dat deze trainingen effect gehad hebben. Hoe ziet het been van Robert Gesink er dan uit? Inderdaad, twee duurgetrainde atleten, die meedoen aan dezelfde wedstrijd en beiden etappes winnen van meer dan 200 kilometer, hoe kunnen deze atleten zo verschillen qua spierbouw? Natuurlijk, ze trainen een beetje anders, maar toch, hoe kan het dat de spiermassa bij Theo veel meer toe neemt dan bij Robert? Ondanks het grote verschil in spiermassa zijn beide atleten heel goed in staat veel suikers in hun spieren op te nemen, hoe kan dat? Welke factoren spelen dan naast spiermassa nog meer een rol? Als deze heren op enig moment stoppen met hun actieve wielercarrière, en de trainingsprikkel valt weg, heeft Theo dan over 25 jaar nog steeds de meeste spiermassa, of betekent een betere spieraanwas ook een snellere spieraafbraak? Antwoorden op deze vragen dragen bij aan beter inspanningsprogramma's ten behoeve van behoud en verbetering van gezondheid. Om kennis uit de klassieke inspanningsfysiologie optimaal te kunnen inzetten voor training ten behoeve van gezondheid is recent binnen de vakgroep Bewegingswetenschappen een leerstoel Fysiologie van de Inspanning ingesteld, die ingevuld wordt door Professor Luc van Loon.

We weten dus steeds beter hoe een lichamelijk actief leven leidt tot behoud of verbetering van gezondheid. Toch wil ik nog even met u teruggaan naar deze figuur. Hier zien we dat roken de belangrijkste doodsoorzaak is voor mensen in de westerse wereld, en hier staat lichamelijke inactiviteit op nummer 2 en is het brons voor alcohol gebruik. Als we nu een kritisch kijken hoe we in de gezondheidszorg omgaan met deze droevige top 3 dan zien we wat merkwaardigs. Om de sterfte door roken terug te dringen wordt ons aangeraden om te stoppen met roken, om de sterfte door drankmisbruik te

Comment [MH19]: Slide 18

Comment [MH20]: Slide 19

Comment [MH21]: Slide 20

Comment [MH22]: Slide 21

Comment [MH23]: Slide 22



reduceren wordt ons aangeraden om te stoppen met drinken, maar om de sterfte door inactiviteit in te dammen worden we niet geadviseerd om te stoppen met inactief zijn, maar worden we gestimuleerd om meer te gaan bewegen.

Nou zou u kunnen denken: 'ha die wetenschappers, daar heb je ze weer die slimmeriken, ze willen gaan uitleggen waarom stóppen met ínactiviteit wat anders is dan begínnen met áctiviteit'. En ja inderdaad, deze eigenwijze wetenschapper gaat dat nu proberen. Laat ik beginnen u te laten zien wat de gevolgen kunnen zijn van het op ietwat extreme wijze beginnen met activiteit. Op deze foto ziet u Arnold Schwarzenegger, voormalig acteur in actiefilms. Ik zal in het midden laten of ik denk dat wat wij hier zien gezond is of niet. Ik wil met u gaan naar wat er kan gebeuren als u na een succesvolle carrière als actiefilmacteur een baan aanneemt waarin inactiviteit en een zittend bestaan de norm is, u wordt bijvoorbeeld gouverneur van de staat California. Zou het dan daadwerkelijk zo zijn dat begínnen met áctiviteit hetzelfde effect heeft als het stóppen met ínactiviteit? Mij lijkt van niet! Vanuit mechanistisch oogpunt bezien weten we maar heel matig hoe het komt dat inactiviteit leidt tot een beperkte fitheid en verminderde gezondheid. Dat is vreemd gelet op het feit dat we gedurende een dag veel meer tijd zittend en inactief doorbrengen dan dat we per dag besteden of zouden kunnen besteden aan lichamelijke activiteit. Er zijn mensen die er bewust voor kíezen om op bepaalde momenten lichamelijk actief te zijn; ze gaan een rondje hardlopen, met de racefiets door het heuvelland of een avond naar de sportschool. Het betreft dan een bewuste keuze om te gaan bewegen, die soms wordt gemaakt vanuit gezondheidsbesef en soms bij wijze van sociale activiteit, maar linksom of rechtsom het betreft een min of meer bewuste keuze.

Eerder heb ik u gemeld dat ons dagelijkse energiegebruik de optelsom is van de hoeveelheid energie die nodig is voor onze basale levensfuncties, de energie die je gebruikt voor onbewuste, lichamelijke activiteit ten behoeve van een scala aan dagelijkse bezigheden en de energie die je eventueel nodig hebt om een bewust gekozen mate van inspanning te gaan doen. De component 'energie die je gebruikt voor onbewuste lichamelijke activiteit' kennen we in het Engels als Non-Exercise Activity Thermogenesis, NEAT. U moet hierbij denken aan de energie die nodig is om vanuit zit te gaan staan, om te blijven staan, voor kleine verplaatsingen binnenshuis en zelfs het onrustig tikken met

Comment [MH24]: Slide 23

Comment [MH25]: Slide 24

Comment [MH26]: Slide 25

een pen of de het zwaaien met armen of benen door de dag heen vallen hieronder. Ook de activiteit die we verrichten op het werk, toch een plek waar velen van ons veel tijd doorbrengen, dragen bij aan de NEAT. Denk daarbij aan de verschillen in lichamelijke activiteit die kunnen ontstaan door alles per mail af te handelen in plaats van even langs te lopen, koffie te laten brengen in plaats van zelf koffie te halen of, het nemen van de lift in plaats van de trap. Per persoon ontstaan er zo grote verschillen in de mate van NEAT. U kent ze wel die ongedurig types die nooit lang stil kunnen zitten, en voor ieder wissewasje op staan en iets gaan doen. Vergelijk ze maar eens met mensen die doodstil een hele dag in hun stoel kunnen zitten en waarvan je je afvraagt of er überhaupt nog wel leven in zit. Als we kritisch kijken naar de kwantitatieve bijdrage van deze verschillende componenten van het energiegebruik dan zien we dat zelfs bij mensen die regelmatig bewust aan lichamelijke inspanning doen in de vorm van gestructureerde training, deze training maar een heel klein deel van het totale energiegebruik beslaat. De bijdrage van het energiegebruik voor onbewuste lichamelijke activiteit, de NEAT is vele malen groter dan die van bewust geplande trainingen. Het leiden van een overwegend zittend bestaan, in het Engels aan geduid als a sedentary lifestyle is aantoonbaar risicovol voor uw gezondheid. Van sommige levensbedreigende zaken is aangetoond dat ze rechtstreeks door veel en langdurig zitten en gebrek aan spieractiviteit worden veroorzaakt. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de vorming van bloedstolsels bij inactiviteit zoals stil zitten in een vliegtuig tijdens een trans-Atlantische vlucht. Dit fenomeen treedt op ongeacht de fitheid van de persoon in kwestie en kan prima worden voorkomen door af en toe kleine been- en arm bewegingen te maken. Ook het lipidenprofiel in ons bloed wordt binnen 24 uur aantoonbaar negatief beïnvloed door inactiviteit, de normalisatie hiervan door activiteit duurt veel langer! Afwezigheid van inactiviteit doet in het lichaam dus wat anders dan aanwezigheid van activiteit! U bent dus maar **'Beter in Beweging'**.

Als we echter geloven, zoals de inspanningsfysiologie ons geleerd heeft, dat er sprake is van specificiteit van training, dan is het waarschijnlijk te veronderstellen dat er ook sprake is van specifieke mechanismen die zitten tot een ongezonde bezigheid maken. Momenteel ontbreekt de gerichte kennis

Comment [MH27]: Slide 26

Comment [MH28]: Slide 27

over de manier waarop een zittend bestaan negatieve gevolgen heeft voor de gezondheid.

Zodoende weten we ook niet wat we kunnen doen om de negatieve effecten van een zittend bestaan tegen te gaan. Ik had met een schuin oog naar de rector willen kijken die er vandaag helaas niet bij is. Want de rector weet het wél! Hij is niet voor niets rector... Het is een publiek geheim dat de rector het credo 'a gentleman will walk but never run' warm omarmt. Ik maak dus van de gelegenheid gebruik om vast voorzichtig een verzoek om een volgende leerstoel voor te stellen. Het betreft een leerstoel Sedenteriologie, een leerstoel die zich bezig moet gaan houden met het de ontrafeling van de lichamelijke gevolgen van een zittend bestaan, en wel zodanig dat de negatieve gezondheidseffecten die hieruit voortvloeien worden beperkt. Als u wel vaker een academische promotie heeft meegemaakt weet u dat de rector ook op dit vlak zijn tijd vooruit is; uit de door de pedel uitgesproken zinnen 'wilt u gaan staan' en 'u kunt gaan zitten' spreekt een dwingender karakter om te gaan staan dan om te gaan zitten. Laten we dit proactief academisch gezondheidsbeleid noemen dat vooruitloopt op de nog in te stellen leerstoel. Om het geheel wat passender te maken stel ik dan ook voor de aan te stellen Professor geen leerstoel aan te bieden maar een leerzadel.

Comment [MH29]: Slide 28

Comment [MH30]: Slide 29

Inhoudelijk ben ik bijna bij het einde van mijn rede 'Beter in Beweging'. Verrassend om te moeten constateren dat ook wij als Bewegingswetenschappers onze pijlen mede moeten gaan richten op het voorkómen van stilstand, we verschillen wellicht toch minder van de TU Delft dan oorspronkelijk gedacht! Binnen een paar minuten wordt u de kans gegeven de levensbedreigende inactiviteit die u momenteel ten uitvoer brengt op te heffen. Er is echter één persoon die ik ongevraagd wil adviseren om nou eens rustig te gaan zitten, een agenda te pakken en de datum waarop hij zijn rede wil gaan houden te plannen en zo zijn rol als Hoogleraar Fysiologie van de Inspanning te aanvaarden. Ik geef toe, het is even wat gedoe zo'n rede, maar uiteindelijk is het bovenal leuk!

Comment [MH31]: Slide 30

Mijnheer de pro-rector, beste toehoorders, familie, vrienden. Ik hoop dat ik u de afgelopen 3 kwartier heb kunnen overtuigen van het belang van beweging en bewegingswetenschappen in de handhaving van gezondheid. In ieder geval

wil ik u danken voor uw aandacht. Een aantal mensen wil ik in het bijzonder bedanken; omdat ik zo prettig met ze heb samengewerkt, omdat ik veel van ze heb mogen leren, omdat ze mij het vertrouwen hebben gegeven dat ik nodig had om mijzelf als wetenschapper te ontplooien, of vanwege het feit dat ze een vertrouwde en geliefde haven bieden waar ik iedere dag na wetenschappelijke omzwervingen opnieuw weer met veel plezier aanmeer.

Ik wil mijn dank uit spreken aan de faculteit Health Medicine en Life Sciences en de stichting wetenschap beoefening van de UM voor het instellen van deze leerstoel. Ik wil de leden van het college van toezicht van deze leerstoel danken, Professor Martin Paul, Professor Albert Scherpbier, Professor Annemie Schols en Professor Ronald Mensink, die mijn leeropdracht mede hebben vormgegeven en waarvan ik het vertrouwen heb dat ik op hen terug kan vallen indien gewenst.

De basis voor mijn wetenschappelijke loopbaan is gelegd tijdens mijn afstudeerstage, destijds al begeleid door Professor Harm Kuipers en Dr Hans Keizer. Ten tijde van mijn promotie heb ik weer van jullie kennis gebruik kunnen en mogen maken. Hans, de hoge mate van creativiteit waarmee jij telkens weer opnieuw kwam met nieuwe ideeën en vanuit ogenschijnlijk op zichzelf staande feiten één geheel wist te maken zijn voor mij nog steeds een voorbeeld. Harm, het feit dat jij vandaag bij mijn inaugurele rede kunt zijn is om meerdere redenen bijzonder. Deze maand is het 20 jaar geleden dat ik samen met Asker Jeukendrup de laatste proefpersoon testte voor ons afstudeerwerkstuk. Sindsdien zijn we elkaar steeds opnieuw en in verschillende rollen tegengekomen. Pas recent heb ik me gerealiseerd dat ik de eerste promovendus ben geweest die je als hoogleraar hebt afgeleverd. Na mijn promotie was ik de onderzoeker die je de vrije hand hebt gegeven om te werken aan de introductie van cellulaire en moleculaire technieken op ons lab tezamen met Gert Schaart. Daarna werd ik de startende universitair docent die zijn mening niet zo maar onder stoelen of banken stak, maar die je desondanks het vertrouwen hebt geschonken om zich verder te ontwikkelen. Ik denk dat ik dat vertrouwen niet geschaad heb. Inmiddels is het al weer bijna 4 jaar geleden dat jij na 13 jaar voorzitter te zijn geweest van de vakgroep Bewegingswetenschappen het stokje aan mij kon doorgeven. Vandaag aanvaard ik met het uitspreken van deze rede mijn nieuwe rol als hoogleraar

Bewegingswetenschappen. We zouden kunnen zeggen dat de cirkel rond is. Ik heb in al die jaren veel van je geleerd en heb zeker de afgelopen ander half jaar met bewondering gekeken naar de manier waarop jij in het leven staat. Harm, dank voor alles, neem de tijd die je voor jezelf en voor Mary nodig hebt en probeer te genieten van wat er nog komt, hoe moeilijk ook. De toekomst van Bewegingswetenschappen, je geliefde vakgebied, is in goede handen. En daarmee bedoel ik niet uitsluitend mijn handen.

Maarten, hoewel mijn onderzoek na mijn promotie een wat andere wending heeft genomen denk ik met plezier terug aan de periode dat we gezamenlijk hebben gewerkt aan nieuw te bouwen opstellingen om in kleine proefdieren spierfunctie te kunnen meten. De dynamometer zonder magnetische componenten, zodat we hem in de MRI kunnen gebruiken, is een technisch hoogstandje dat we binnen kort wellicht eens moeten afstoffen.

Op het einde van mijn promotie traject kreeg de vakgroep Bewegingswetenschappen de mogelijkheid om Gert Schaart aan te stellen. Gepromoveerd in de celbiologie zocht Gert een nieuwe uitdaging en dat kwam voor ons als geroepen. Gert, ik denk dat de door jou ingebrachte kennis binnen de discipline Bewegingswetenschappen essentieel is geweest om ons onderzoek naar een hoger peil te tillen. Laten we elkaar alert houden en blijven streven naar vernieuwingen die het onderzoek ten goede komen. Om allerlei redenen staat de deur van mijn kamer minder vaak open dan vroeger, maar laat dat vooral geen beletsel zijn om enthousiast binnen te vallen met nieuwe data, een sfeerimpressie van lopende labzaken of gewoon een relativerend praatje over kinderen, koor en koers.

Hooggeleerde Patrick, geachte professor Schrauwen, ik durf het niet met zekerheid te zeggen, maar het zou wel eens kunnen dat jij die proefpersoon was die Asker en ik 20 jaar geleden als laatste hebben getest in het kader van onze studie naar overtraining bij wielrenners. In ieder geval was je één van onze meest overtrainde proefpersonen. Misschien had ik toen al moeten constateren wat ik inmiddels zeker weet. Door jou enorme toewijding voor zaken die je leuk vindt ben jij in staat om op allerlei fronten te slagen, zelfs als dat overtraining betreft. Al snel na onze beider promoties kwamen we er achter dat gezamenlijk fietsen prima is, maar dat we nog meer geschikt zijn om

gezamenlijk wetenschap te bedrijven. Twee weken geleden stond jij hier om je rol als hoogleraar te aanvaarden en heb je mij uitvoerig bedankt. Vandaag doe ik dat van mijn kant ook. De Observant van afgelopen week kopte zelfs 'een ijzersterk duo'. Dat klopt, een ijzersterk duo; ik zou hier vandaag niet hebben gestaan zonder jou en ik denk dat andersom ook geldt. Mijn dank is groot! Maar we zijn méér dan een duo; met Gert, Esther Kornips en Joris Hoeks hebben we vanaf het begin een sterk team op weten te bouwen dat ons in staat heeft gesteld om te komen waar we nu staan. Dat bedoel ik nog meer vanuit inhoudelijk besef dan vanuit carrière perspectief. Het is mijn stellige wens en insteek om met zijn tweeën, en onze SHOCK onderzoeksgroep, ons onderzoek op een nog hoger plan te tillen en om de door ons opgeleide mensen met gepaste trots bij collega onderzoekers aan te bevelen.

Comment [MH32]: Slide 31

Mijn collega's bij de vakgroep bewegingswetenschappen dank ik voor hun niet aflatende inzet en collegiale opstelling en teamgeest, ook als we lastige beslissingen moeten nemen!

Mijn moeder wil ik danken voor het feit dat ze ons als kinderen de kans heeft gegeven om ons naar eigen inzicht te ontwikkelen en te gaan studeren. Terugkijkend was dat wellicht minder vanzelfsprekend dan ik het destijds vond en ervaren heb. Ik hoop je vandaag weer een beetje te hebben uitgelegd waar ik me tussen de bedrijven door zoal mee bezig heb gehouden en waar dat toe heeft geleid.

Martine, wat ben ik ontzettend blij en trots dat jij hier vandaag aanwezig bent samen met Marijn, Veerle en Job, onze drie kinderen. Samen zijn we ooit begonnen als studenten bewegingswetenschappen. Ik heb er nooit bij nagedacht dat het zou kunnen dat ik je vanuit deze positie zou gaan toespreken, en eigenlijk doet dat er ook niet toe. Het feit dat we elkaar dagelijks kunnen spreken over dingen die we leuk en minder leuk vinden, op het werk, thuis en op school is voor mij oneindig veel belangrijker dan dat het feit dat ik hier vandaag op het podium sta. Het is de liefdevolle en harmonieuze thuishaven die jij met onze kinderen biedt die er voor zorgt dat ik zaken in het juiste perspectief blijf zien. Laten we dat vooral zo houden.

Marijn, Veerle en Job, jullie hebben al zó veel en zó hard moeten lachen om het feit dat jullie vader hoogleraar zou worden, en dat hij daarbij een jurk aan

moet, dat ik nu aan de beurt ben om om jullie te lachen. Ik zou kunnen vertellen dat Marijn bij een testje waarin beroepen op status moesten worden gerangschikt de professoren in de lagere categorieën indeelde, want ja, als papa het is... Ik zou kunnen zeggen dat Veerle zich hardop afvroeg wanneer ik nu met Patrick en Luc ging shoppen voor een leuk jurkje en dat Job zei 'ja pap, ik snap het niet helemaal een professor is toch eigenlijk heel slim'? Maar dat zeg ik natuurlijk allemaal niet, want ik ben reuze blij dat jullie vandaag hier zijn en mij al 3 kwartier lang niet hebben tegen gesproken.

Tot slot, mijn vader die zo jong overleden is dat ik nooit echt met hem over mijn loopbaan heb kunnen spreken, maar van wie ik weet dat hij het academische klimaat soms op het oncollegiale af competitief vond. Zijn beeld was dat het er in een universiteit soms om draait om zo snel mogelijk te kunnen roepen: 'Gelukkig, 'ik ben hoogleraar!

Tot hem zou ik willen zeggen: 'Ik ben gelukkig... en hoogleraar'.

Ik heb gezegd.